УДК 598.914(282.255)

ГНЕЗДОВАЯ ЖИЗНЬ ОБЫКНОВЕННОЙ ПУСТЕЛЬГИ (*FALCO TINNUNCULUS TINNUNCULUS* L.) В НИЗОВЬЯХ РЕКИ ЗАРАФШАН

А. К. Сагитов, С. Б. Бакаев

(Самаркандский государственный университет)

Гнездовая жизнь обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus tinnunculus* L.) в Узбекистане детально не изучена. Имеющиеся в литературе сведения (Богданов, 1956; Салихбаев, 1956, 1967; Мекленбурцев, 1937, 1956, 1958 и др.) носят фрагментарный характер.

Наши материалы по экологии обыкновенной пустельги собраны в низовьях бассейна р. Зарафшан в 1965 (1—25.V), 1967 (1.III—3.VIII) и 1968 гг. (1.III—25.VII). Стационарные наблюдения проведены на территории Шафриканского р-на Бухарской обл. УзССР.

На гнездовой участок пустельги прилетают парами, выбирают место для гнезда и начинают токовать. Самка и самец в это время становятся более активными, крикливыми, они совершают сложные замысловатые полеты. Такое поведение птиц связано с половым возбуждением. Спаривание начинается в конце марта и продолжается до III декады апреля. Отдельные птицы спариваются даже в середине мая. Самое раннее спаривание у пустельги мы наблюдали 29 марта, массовое — в апреле. Спаривание обычно происходит на деревьях, в брошенных гнездах сороки (*Pica pica* L.) и грача (*Corvus frugilegus* L.).

Развитие гонад отмечено в марте — в начале апреля. Так, у самки, добытой 31 марта 1967 г. в кишлаке Шафрикан, длина яичника была равна 11, ширина — 6 *мм*; у самца, добытого 8 апреля 1968 г., семенники имели такие размеры: правый — 5×3 *мм*; левый — 6×4 *мм*. Яичник у самки был миндального цвета, семенники у самца — белые.

Обыкновенная пустельга в наших условиях гнездится отдельными парами. Птицы обычно занимают брошенные гнезда грача, сороки или голубя сизого (*Columba livia* Gmelin). Иногда используют удобные места в постройках, на обрывах и курганах (обычно в выходах пор). Кроме того, известны гнездования пустельги в дуплах и на земле (Дементьев, 1951). Некоторые авторы (Корелов, 1962) отмечают, что изредка пустельги сами устраивают гнезда, но в исследуемом районе мы этого не наблюдали. В низовьях р. Зарафшан места расположения гнезд пустельги весьма разнообразны (табл. 1).

Массовая кладка яиц в 1967 г. проходила в III декаде апреля. Первое гнездо с одним яйцом мы нашли 6 апреля, а в последний раз гнездо с яйцами обнаружили 10—14 мая. В 1968 г. гнездо с неполной кладкой найдено 10 апреля, а самая поздняя кладка — 25 мая. В гнезде было три насиженных яйца. Сравнивая результаты наблюдения за два года, можно сделать вывод, что обыкновенная пустельга в низовьях р. Зарафшан приступает к откладыванию яиц в I декаде апреля, но разгар кладки приходится на конец апреля — I декаду мая. По данным Н. В. Бельского (1962), в окрестностях Москвы откладывание яиц начинается 15—16 мая. Следовательно, южные популяции обыкновенной пустельги к откладыванию яиц приступают раньше, чем северные. Сроки размножения пустельги в горах и на равнине также не совпадают. Например, на Памире оно начинается в начале июня (Потапов, 196[illegible]), т. е. на два месяца поз-

Таблица 1

Месторасположения и состояние гнезд обыкновенной пустельги в низовьях р. Зарафшан

Дата	Место расположения	Высота расположения гнезда от поверхности земли (в м)	Наличие в гнезде: яиц		Наличие в гнезде: птенцов	
			Количество	Состояние	Количество	Возраст
11. V 1965 г.	На саксауле	2,5	6	Сильно насиженные	—	
11. V. 1965 г.	» »	2,0	—	—	6	7—9-дневные
13. V 1965 г.	» »	3,0	—	—	3	10—12-дневные
14. V 1965 г.	» »	2,8	4	Слабо насиженные	—	
20. V 1965 г.	» »	4,0	3	Свежие	—	
25. IV 1966 г.	На акации	6,0	1	» »		
6. IV 1967 г.	На саксауле	3,8	1	» »	—	
17. IV 1967 г.	На иве	7,0	1	» »	—	
24. IV 1967 г.	На тополе	6,0	4	» »		
24. IV 1967 г.	На иве	8,0	2	» »	—	
2. V 1967 г.	На акации	6,5	4	Слабо насиженные		
11. V 1967 г.	» »	5,0	5	То же	—	
7. V 1967 г.	» »	4,5	6	Насиженные	—	
10. V 1967 г.	На тополе	9,0	3	Свежие		-
14. V 1967 г.	На ясене	3,5	6	Насиженные	-	
10. IV 1968 г.	На тополе	8,0	1	Свежие		
13. IV 1968 г.	На саксауле	4,0	6	Слабо насиженные	—	
24. V 1968 г.	На акации	4,5	4	Свежие		
25. V 1968 г.	На постройке	4,0	3	Насиженные	—	
28. V. 1968 г.	На кургане	9,0	—	—	—	

же, чем в низовьях р. Зарафшан. Из приведенных данных видно, что широтное и вертикальное положение места обитания обыкновенной пустельги влияет на сроки ее размножения.

Длительные наблюдения за гнездами обыкновенной пустельги позволили нам собрать материал об интенсивности и продолжительности откладывания яиц. В кишлаке Джилване в гнезде № 2 16.IV 1967 г. яиц еще не было. Первое яйцо появилось 17.IV, а последнее, четвертое самка снесла 26.IV. В гнезде № 5 первое яйцо отложено 24.IV, а последнее, четвертое,— 2.V; в гнезде № 7 откладывание пяти яиц продолжалось с 1 по 11 мая. Следовательно, четыре яйца в гнезде № 2 были отложены в течение 10 дней, в других гнездах — в течение 9—11 дней. Таким образом, самка откладывает яйца через день, а продолжительность яйцекладки зависит от количества откладываемых яиц. По литературным данным, в кладке бывает от 3 до 8 яиц, обычно же — 4—5 (Дементьев, 1951). На описываемой территории плодовитость отдельных особей обыкновенной пустельги различна. Среди 20 найденных гнезд количество яиц достоверно лишь в 13. Из них в двух гнездах было по 7 яиц, в пяти гнездах обнаружено по 5 6 яиц, в трех гнездах — по 4 и в трех гнез-

дах — по 3 яйца. По 3 яйца часто бывает в повторных кладках в случае гибели первой.

Яйца обыкновенной пустельги овальные, окрашены в охристый цвет; на поверхности яйца имеются ржавчато-бурые пятна разной формы. Эти пестрины иногда расположены так густо, что яйца в целом принимают рыжий тон. Вес свежего яйца, по нашим данным, 18,3—24,7, в среднем 23,4 *г*; размеры яйца 35,0—41,5×30,0—34,0, в среднем 39,3×31,9 *мм* (измерено 47 яиц). В окрестностях Москвы размеры яиц обыкновенной пустельги: 38—40×31—32 *мм*, в среднем 39×32 *мм* (измерено 5 яиц). Сравнение размеров яиц в северных и южных широтах показывает, что географическая изменчивость почти не заметна, хотя Н. В. Бельский (1962) такую изменчивость считает возможной.

По мнению Г. П. Дементьева (1951), процесс насиживания начинается с первого яйца. Однако, Н. В. Бельский (1962) пишет, что «... насиживание начинается у пустельги после снесения предпоследнего яйца или окончания кладки» (с. 319). Наши наблюдения совпадают с выводами Г. П. Дементьева. Обычно яйца насиживает самка, иногда ее сменяет самец. Во время насиживания яиц самкой самец держится вблизи гнезда и охотится.

Таблица 2

Изменение веса яиц обыкновенной пустельги во время насиживания
(взвешено 16 яиц)

Продолжительность насиживания (в днях)	Гнездо № 2			Гнездо № 3			Гнездо № 4		
	Средний вес яйца (в *г*)	Уменьшение среднего веса яйца		Средний вес яйца (в *г*)	Уменьшение среднего веса яйца		Средний вес яйца (в *г*)	Уменьшение среднего веса яйца	
		в *г*	в %		в *г*	в %		в *г*	в %
0	22,9	—	—	21,8	—	—	22,7	—	—
4	22,7	0,2	0,87	21,6	0,2	0,91	22,5	0,2	0,88
8	22,4	0,3	1,3	20,6	1,0	4,6	22,4	0,1	0,44
12	22,0	0,4	1,7	20,4	0,2	0,97	21,8	0,6	2,60
16	21,4	0,6	2,7	19,7	0,7	3,4	21,6	0,2	0,91
20	20,5	0,9	4,2	19,2	0,5	2,5	21,0	0,6	2,70
24	20,0	0,5	2,4	18,6	0,6	3,1	20,5	0,5	2,30
28	17,0	3,0	15,0	17,7	0,9	4,8	20,0	0,5	2,40
За весь период насиживания	—	5,9	25,7	—	4,1	18,8	—	2,7	11,4

Изредка мы замечали, как самец кормит самку. Наблюдали мы и как распределяется у пустельги время насиживания в течение дня. Наибольшее время пребывания птиц в гнезде — 122 мин., наименьшее — 20 мин., в среднем 69 мин. 7 сек. Необходимо отметить, что утром (с 8 до 12 час.) и вечером (с 16 до 17 час) птицы сидят в гнезде дольше, чем в середине дня (с 12 до 14 час). Вес яиц за весь период насиживания и на отдельных его этапах в разных гнездах изменяется неравномерно (табл. 2). Это связано, по-видимому, с возрастом самки, местом расположения гнезда, сроками насиживания. Необходимо подчеркнуть, что вес яиц во второй половине инкубационного периода снижается сильнее, чем в первой. Большие потери веса в конце насиживания можно объяснить ускорением развития эмбриона и интенсивностью насиживания. Полу-

ченные данные о продолжительности насиживания яиц соответствуют литературным данным.

Птенцы обыкновенной пустельги в исследуемом районе появляются в гнездах со II декады мая до середины июня. 11 июня 1968 г. в гнезде пустельги из двух яиц (в гнезде было всего четыре яйца) доносились

Таблица 3

Постэмбриональные рост и развитие птенцов обыкновенной пустельги

Возраст птенца (в днях)	Вес птенца (в г)	Длина (в мм)				
		тела	крыла	хвоста	цевки	клюва
0	16	66	—	—	9	5
2	26	85	—	—	11	6
4	36	95	—	—	13	7
6	51	105	—	—	15	7
8	82	120	2	—	18	9
10	102	140	7	2	23	10
12	138	155	20	9	25	10
14	158	180	31	20	30	11
16	160	195	48	27	33	12
18	204	210	55	43	33	12
20	211	230	66	54	36	12
22	217	245	81	61	36	12
24	231	255	95	75	36	12
26	222	265	105	87	37	12
28	227	270	125	100	37	12
30	212	280	130	110	37	12

Таблица 4

Возрастные изменения веса и некоторых промеров у птенцов обыкновенной пустельги

Показатель	Возраст птенцов (в днях)														
	2	4	6	8	10	12	11	16	18	20	22	24	26	28	30
Привес (в г)	9,5	10	16	31	20	36	20	2	44	7	6	14	—9	5	—15
Прирост длины (в мм)															
тела	19	10	10	15	20	15	25	15	15	20	15	10	10	5	10
цевки	2	2	2	3	5	3	5	3	0	3	0	0	0	0	0
клюва	1	1	0,5	1,5	1	0,5	0,5	1	0	0	0	0	0	0	0
крыла	—	—	—	—	5	13	11	17	7	11	15	14	10	15	5
хвоста	—	—	—	—	2	7	11	7	16	11	7	14	12	13	10

звуки: птенцы были готовы к вылуплению. Во второй половине дня в этом же гнезде мы обнаружили двух только что вылупившихся птенцов и два яйца. Из двух оставшихся яиц птенцы вылупились лишь 13 и 15 июня. К 15 июня они достигли веса 59,4; 45,5; 25,0; 14,5 *г*. Следовательно, в контрольном гнезде вылупление птенцов длилось пять дней. В разных гнездах птенцы отличались друг от друга по весу очень резко. 6 мая в одном гнезде птенцы весили 64; 53; 51; 32 *г*; 25 мая в другом — 31; 26; 21 *г*; 26 мая мы взвесили птенцов еще из одного гнезда, вес их составил 51; 44; 16,5 *г*. Приведенные факты показывают, что птенцы обыкновенной пустельги вылупляются неодновременно, т. к. процесс насиживания яиц начинается после откладки одного или двух яиц. По нашим данным,

птенцы в момент вылупления весят 14,5—21,0 *г*; в среднем — 17,8 *г* (взвешено шесть птенцов).

Вылупившиеся из яиц птенцы покрыты белым пухом, слепые, слуховые проходы у них открыты, когти белые, восковица буроватая, кожа вокруг глаз серая. Птенцы пытаются двигаться, но еще не могут, в момент вылупления они лишь с трудом поднимают голову. Растут они очень быстро; на второй день они открывают глаза, в 7-дневном возрасте появляются пеньки маховых, в 9-дневном возрасте — трубочки рулевых перьев. На 12-й день постэмбриогенеза птенцы очень подвижны и активно защищаются клювом и когтями. С 15-дневного возраста заметна интенсификация роста и развития контурных перьев. В этом же возрасте происходит формирование коричневых и черных пятен на перьях, раскрытие опахал маховых, рулевых и контурных перьев. На 20-й день гнездовой жизни птенцы внешне похожи на взрослых особей, отличаясь от них лишь окраской контурных перьев.

Птенцы покидают гнездо спустя 28—29 дней после вылупливания. Так, два птенца, вылупившиеся 24 и 26 мая 1967 г., покинули гнездо 22 июня; в другом гнезде птенцы, вылупившиеся 23—25 мая, вылетели 21 июня. В 1968 г. четыре птенца, вылупившихся 11—15 июня, вылетели 10—12 июля. Следует отметить, что начиная с 22—24-дневного возраста птенцы обычно сидят на стенке гнезда, а в 26—27-дневном возрасте на ветках деревьев около гнезда. Вылет птенцов из одного гнезда происходит неодновременно. Птенцы, вылупившиеся первыми, покидают гнездо на день-два раньше, чем птенец, вылупившийся последним. Массовый вылет птенцов обыкновенной пустельги в исследуемом районе в 1967—1968 гг. отмечен в конце июня — в начале июля.

Вес птенцов наиболее интенсивно увеличивается с 6 до 18-дневного возраста, затем прирост веса замедляется, даже снижается (в 26—30-дневном возрасте). Цевка и клюв быстро растут в первой половине гнездовой жизни (до 16-дневного возраста). Больной прирост длины крыла и хвоста отмечен во второй половине гнездовой жизни, когда замедляются рост цевки, клюва и увеличивается вес. Исходя из приведенных фактов, можно считать что в постэмбриогенезе птенцов наблюдаются два основных периода — роста и дифференцировки (табл. 3—4).

Указание Н. В. Бельского (1962) о том, что «...в природе же вес птенца пустельги в течение всего постэмбрионального развития не превышает 213 г» (с. 322) нашими исследованиями не подтверждается. Как видно из табл. 3, вес птенца (средний) иногда достигает 231 *г*. В 1967 г. в некоторых гнездах вес птенца достигал 249 *г*.

Во время выкармливания птенцов самец ловит добычу и приносит ее самке, а она распределяет пищу между птенцами. Активность родителей в период выкармливания птенцов увеличивается с возрастом птенцов. Так, четыре птенца в возрасте 7—10 дней за день получили корм 11 раз, а в возрасте 20—22 дней — 17 раз.

В гнезде № 3 (май—июнь 1967 г.) мы обнаруживали таких животных, являющихся кормом для птенцов: большая песчанка (*Rhombomys opimus* Licht.) — три встречи; мышь домовая (*Mus musculus* L.) — две; круглоголовка песчаная (*Phrynocephalus interscapularis* Licht.) — три; круглоголовка ушастая (*Ph. mystaceus* Pall.) — две; агама степная (*Agama sanguinalenta* Pall.) — четыре; ящурка сетчатая (*Eremias grammica* Licht.) — шесть; ящурка полосатая (*E. scripta* Str.) — две и остатки саранчовых (Acridodea) — четыре встречи. Количество рептилий здесь намного больше, чем грызунов. По данным Д. Ырсалиева (1965), в Киргизии основной пищей птенцов пустельги являются насекомые (40,3%), грызуны (26,7%) и пресмыкающиеся (24,4%).

В отечественной литературе сведения о сохранности яиц и выживаемости птенцов обыкновенной пустельги крайне отрывочны, имеются лишь некоторые данные по Московской обл. (Бельский, 1962).

В низовьях р. Зарафшан мы проследили за судьбой яиц и птенцов в 1965 г. в трех, в 1967 г. — в восьми и в 1968 г. — в шести гнездах (табл. 5).

Таблица 5

Сравнительные данные о количестве откладываемых обыкновенной пустельгой яиц и вылетающих из тех же гнезд птенцов

Год	Количество наблюдаемых гнезд	Количество яиц		Количество птенцов			
		общее	среднее в кладке	общее	среднее в гнезде	погибших	вылетевших
1965	3	14	4,6	13	4,3	5	8
1967	8	40	5	23	3,8	6	17
1968	5	24	4,8	20	4	8	12

По имеющимся данным можно вычислить выводимость обыкновенной пустельги в исследуемом районе. Так, вылупление птенцов из яиц в 1965 г. составляло 92,8, в 1967 г. — 57,5, в 1968 г. — 83,3%; а сохранность яиц в среднем равна 77,87%. По данным Н. В. Бельского (1962), в окрестностях Москвы птенцы пустельги выводятся из 97% яиц, а выживаемость птенцов равна 92%. В наших условиях выживаемость птенцов — 66%. Следует отметить, что в Шафриканском р-не из 19 пропавших птенцов 14 взяли люди для воспитания в неволе. Если их включить в число успешно вылетевших из гнезда птенцов, то смертность птенцов окажется весьма низкой (10%). Следует сказать также, что в гнездах часто бывают неоплодотворенные яйца. Из 22 яиц, из которых не вылупились птенцы, 14 оказались неоплодотворенными. Два гнезда с восьмью яйцами упали во время сильного ветра и дождя.

Особенности питания обыкновенной пустельги в литературе освещены довольно полно (Дементьев, 1951, 1953; Осмоловская, 1953; Петровская, 1951; Рустамов, 1957; Мекленбурцев, 1956; Сухинин, 1958 и др.). Однако для определения ее хозяйственного значения в отдельных местностях требуются специальные исследования. Сведений о питании обыкновенной пустельги в Зарафшанской долине почти нет, за исключением, приведенных И. А. Абдусалямовым (1962) для горных районов бассейна р. Зарафшан. О питании обыкновенной пустельги на равнине отрывочный материал приводится в некоторых фаунистических работах (Салихбаев и др., 1967).

Для определения состава корма пустельги в низовьях р. Зарафшан мы проанализировали содержимое 23 погадок (собраны в гнездах) и 14 желудков. В погадках обнаружены: птицы — в двух, грызуны (краснохвостовая песчанка — *Meriones erythrourus* Groy., полевая мышь — *Apodemus agrarius* Pall., слепушонка — *Ellobius talpinus* Pall.) — в 19, насекомые — в семи погадках. Анализ содержимого желудков свидетельствует о том, что насекомые (саранчовые, сверчки — Grylliformes, богомолы — Mantodea) поедаются пустельгой часто. Последние обнаружены во всех исследованных желудках. Личинки насекомых (цикад, саранчовых) найдены лишь в двух желудках. Значительное место в питании пустельги занимают позвоночные. Они обнаружены в девяти желудках. Обыкновенная пустельга часто ловит грызунов (большая

песчанка, мышь, слепушонка), редко — ящериц и полевых воробьев. Таким образом, обыкновенная пустельга, питаясь вредными насекомыми и их личинками, а также грызунами, приносит пользу лесному и сельскому хозяйству и должна быть отнесена к числу охраняемых видов.

ЛИТЕРАТУРА

Абдусалямов И. А. 1962. Материалы к хозяйственному значению некоторых птиц из отряда хищных Зарафшанской долины. Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН ТаджССР, т. 22.

Бельский Н. В. 1962. Обыкновенная пустельга и ушастая сова в ботаническом саду. В сб.: «Орнитология», в. 4, изд-во МГУ.

Богданов А. Н. 1956. Птицы бассейна р. Зарафшан. Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН УзССР. т. 5, зоол. сб. Ташкент.

Дементьев Г. П. 1951. Отряд хищные. В кн.: «Птицы Советского Союза», т. 1. М.

Дементьев Г. П. и др. 1953. Питание и практическое значение некоторых хищных птиц Юго-Западной Туркмении. Зоол. журн., т. XXXII, в. 3.

Корелов М. Н. 1962. Птицы Казахстана, т. 2. Алма-Ата.

Мекленбурцев Р. Н. 1937. Материалы по фауне птиц и млекопитающих хребта Нура-тау. Тр. САГУ, сер. VIII, зоол., в. 26. Ташкент.

Его же. 1956. Материалы по питанию некоторых хищных птиц Средней Азии. Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН УзССР, т. 5, зоол. сб. Ташкент.

Его же. 1958. Материалы по наземным позвоночным бассейна реки Кашка-Дарьи. Тр. САГУ, в. 1. Ташкент.

Осмоловская В. И. 1953. Географическое распределение хищных птиц равнинного Казахстана. Мат-лы по биогеографии СССР. Тр. Ин-та географ. АН СССР, т. 4.

Петровская Е. П. 1951. Питание хищных птиц в связи с распределением грызунов на побережье Аральского моря. Бюлл. МОИП, т. 6, в. 6.

Потапов Р. Д. 1966. Птицы Памира. Тр. Зоол. ин-та АН СССР, т. 39. Л.

Рустамов А. К. 1957. О колебании численности некоторых хищных птиц и их кормовой специализации. Тр. Туркм. с.-х. ин-та, т. 9. Ашхабад.

Салихбаев Х. С. 1956. Позвоночные животные защитных лесных насаждений Узбекистана. Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН УзССР, в. 8. Ташкент.

Салихбаев Х. С. и др. 1967. Экология позвоночных животных Каршинской степи. Ташкент.

Сухинин А. Н. 1958. О размножении и питании некоторых хищных птиц и сов Бадхыза. Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН ТуркмССР, т. 3. Ашхабад.

Ырсалиев Д. 1965. Материалы по питанию птенцов пустельги. В кн.: «Новости орнитологии». Алма-Ата.

Поступила 21.VII 1969 г.

NESTING LIFE OF *FALCO TINNUNCULUS TINNUNCULUS* L. IN THE LOWER ZARAFSHAN

A. K. Sagitov, S. B. Bakaev

(State University, Samarkand)

Summary

The article deals with the data on nesting life of *Falco tinnunculus tinnunculus* L., time of their returning to the habitat, nest construction, mating, clutch, egg incubation, rearing of nestlings as well as with the data on nutrition of nestlings and adult birds.